

การศึกษาภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในผู้ป่วย

Gastrointestinal stromal tumors

โรงพยาบาลสุรินทร์ พ.ศ. 2550 - 2551

Gastrointestinal stromal tumors

in Surin Hospital 2007-2008 : CT findings

Suparp Thitrawiroon M.D.*

สุภาพ อีร์วิรุฬห์ พ.บ.*

ABSTRACT

Objective : To report the CT appearances of primary and metastatic gastrointestinal stromal tumors (GIST)

Design : Descriptive study

Study time : January 2007-December 2008

Method : The clinical and CT findings of 4 patients with histological and immuno histochemical (IHC) diagnosis of GIST were reviewed. The CT findings were assessed for location, size, enhancement characteristics, and pattern of metastasis.

Result : **Clinical features**

The population consisted of 2 men and 2 women, age range about 20-74 years old (mean age 46 years). Most of patients presented with Abdominal pain and 3 of them have gastrointestinal bleeding and anemia.

: **CT features**

The tumors were gastric (n=2), enteric (n=1) and mesentery, without Involvement of bowel (n=1). Primary tumors were endophytic and exophytic 50%, aneurysmal dilation of bowel 25% and large mass at mesentery 25%, larger than 5 cm. (6-10 cm.) 75%, and inhomogenous enhancement 100%. Metastatic disease was found in liver (n=1) and mesentery (n=1)

Conclusion : GIST is a new classification for a group of mesenchymal tumors that predominantly exhibit an altered oncogene, KIT (CD 117). These tumors are different in behavior and immunology from the better known smooth muscle tumors of the gastrointestinal tract. Radiologist can often predict the correct diagnosis at presentation by the appearance of a large endophytic and exophytic bowel mass, which may show necrosis or hemorrhage. Like lymphoma, GIST can also show aneurysmal dilatation of bowel. Metastasis were most commonly to the liver and seeding in peritoneal cavity (mesentery, omentum, peritoneum).

Key words : CT findings, GIST

*นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ (ด้านเวชกรรม สาขารังสีวิทยา) กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลสุรินทร์

บทคัดย่อ

- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาภาพถ่ายเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ของผู้ป่วย primary และ metastatic gastrointestinal tumors (GIST)
- รูปแบบการวิจัย** : การวิจัยเชิงพรรณนา
- สถานที่ศึกษา** : โรงพยาบาลสุรินทร์
- ระยะเวลาศึกษา** : พ.ศ. 2550-2551
- วิธีการศึกษา** : ศึกษาอาการทางคลินิกและภาพถ่ายเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ ในผู้ป่วย 4 รายที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น GIST จาก histological และ immunohistochemical (IHC) ภาพถ่ายเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ จะประเมินถึงตำแหน่ง, ขนาด, enhancement characteristics และ pattern of metastasis
- ผลการศึกษา** : **Clinical features**
มีผู้ป่วยทั้งหมด 4 ราย เป็นชาย 2 ราย และหญิง 2 ราย อายุระหว่าง 20-74 ปี (อายุเฉลี่ย 46 ปี) คนไข้ทั้งหมดมาด้วยอาการปวดท้อง 3 คนมีอาการเลือดออกจากทางเดินอาหารและซีดร่วมด้วย
- : **CT features**
พบที่กระเพาะอาหาร 2 ราย, ลำไส้เล็ก 1 ราย และ mesentery 1 ราย primary tumors มีลักษณะเป็น endophytic และ exophytic 50%, aneurysmal dilatation of bowel 25%, large mass at mesentery 25% ขนาดมากกว่า 5 ซม. (6-10 ซม.) 75% และ inhomogeneous enhancement 100%, metastatic disease พบที่ตับ 1 ราย และ mesentery 1 ราย
- สรุป** : GIST เป็น classification ใหม่ของ mesenchymal tumors ในทางเดินอาหารและช่องท้องซึ่งมีความแตกต่างจาก smooth muscle tumors ทั้ง behavior และ immunology รังสีแพทย์สามารถวินิจฉัย primary tumors ได้ค่อนข้างแม่นยำจากการที่มันมีลักษณะของ endophytic และ exophytic bowel mass ขนาดใหญ่ที่มี necrosis หรือ hemorrhage สำหรับ aneurysmal dilatation of bowel ซึ่งมีลักษณะคล้าย lymphoma ก็สามารถพบได้เช่นกัน ส่วน metastatic disease มักพบที่ตับและเยื่อช่องท้อง (mesentery, omentum, peritoneum)



บทนำ

GIST เป็น mesenchymal tumors ที่เกิดจาก interstitial cells of Cajal (ICCs) ซึ่งทำหน้าที่เป็น pace maker cells of the gut ในทางเดินอาหารและในช่องท้อง โรคนี้พบได้ไม่บ่อย ในอดีตที่ผ่านมามักถูกวินิจฉัยว่าเป็น leiomyoma, leiomyosarcoma หรือ leiomyoblastoma กลไกการเกิด GIST เกิดจากมี activating mutation ของ proto-oncogene ที่ชื่อ KIT (stem cell factor receptor) ปกติ KIT มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับ cell

survival, proliferation, differentiation, adhesion และ apoptosis เมื่อมี activating mutation ใน KIT gene ทำให้มีการสร้าง KIT protein ที่ผิดปกติ เป็นสาเหตุให้เกิดการเจริญเติบโตและการแบ่งตัวของเซลล์ที่ผิดปกติ

ในปัจจุบันนี้การวินิจฉัย GIST จะต้องพบว่าก้อนเนื้ออกมี KIT protein expression ซึ่ง KIT protein สามารถตรวจโดยอาศัยวิธี immunohistochemical assay (IHC) ย้อมหา CD 117 antigen (แสดงในตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติลักษณะทาง Immunohistochemical ของ Gastrointestinal Mesenchymal tumors

Immunohistochemical Properties of Gastrointestinal Mesenchymal Tumors				
Tumor type	CD 117	S-100 Protein	a SMA	Vimentin
GIST	Positive	May be positive	Usually negative	Negative
GIGT	Negative	Positive	Negative	Negative
GILT	Negative	Negative	Positive	Negative
GIFT	Negative	Negative	Negative	Positive

Note :	GIST	=	gastrointestinal stromal tumor	
	GIGT	=	gastrointestinal glial tumor	
	GILT	=	gastrointestinal leiomyogenic tumor (includes leiomyosarcoma)	
	GIFT	=	gastrointestinal fibrous tumor	
	CD 117	=	c-KIT antigen	
	a SMA	=	alpha-smooth muscle antigen	

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น GIST ในโรงพยาบาลสุรินทร์

วิธีการศึกษา

ศึกษาอาการทางคลินิกและภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ในผู้ป่วย 4 รายที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น GIST จาก histological และ immunohistochemical (IHC) ภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จะประเมินถึงตำแหน่ง, ขนาด, enhancement characteristics และ pattern of metastasis

ผลการศึกษา

Clinical features

พบผู้ป่วย 4 ราย เป็นชาย 2 หญิง 2 อายุ 20-74 ปี (อายุเฉลี่ย 46 ปี) มาด้วย abdominal pain ทั้งหมด 3 ราย มี gastrointestinal bleeding และ anemia ร่วมด้วย

CT features

primary tumors

ตำแหน่ง กระเพาะอาหาร 2 ราย

ลำไส้เล็ก 1 ราย

mesentery 1 ราย

ขนาด 6-10 ซม. 3 ราย

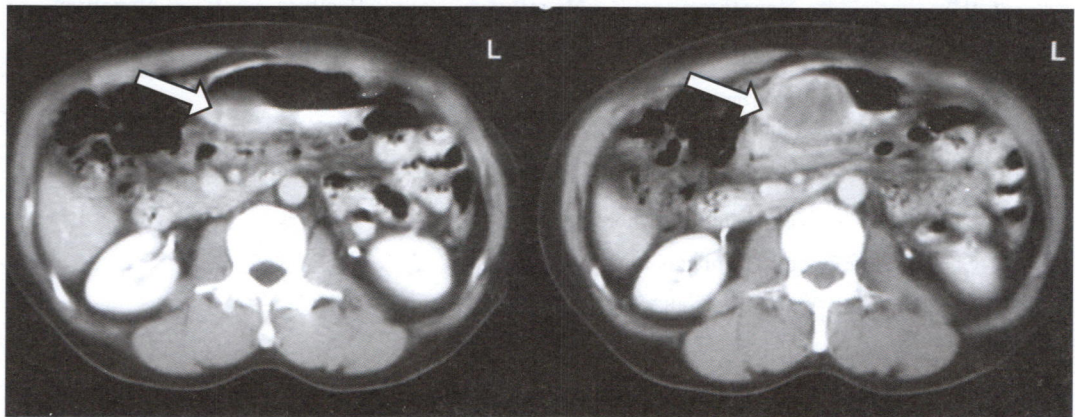
4 ซม. 1 ราย

inhomogeneous enhancement 4 ราย

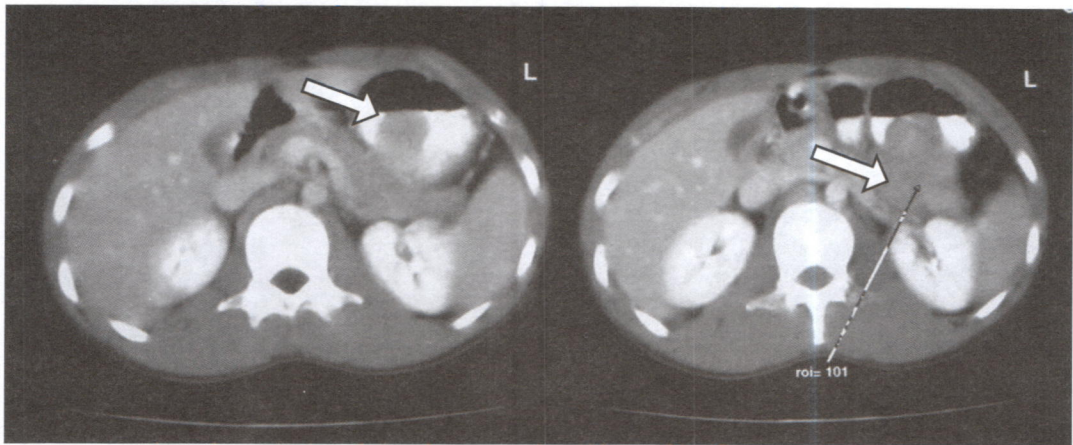
metastatic disease

ตำแหน่ง ตับ 1 ราย

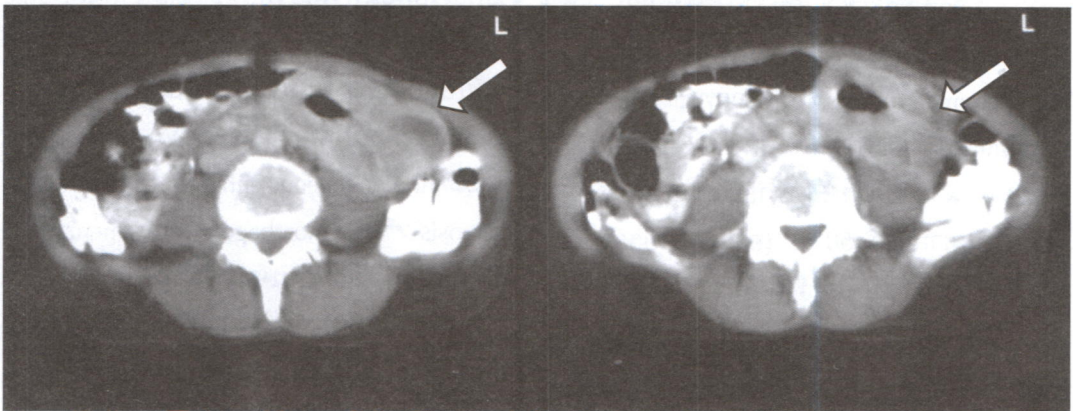
mesentery 1 ราย



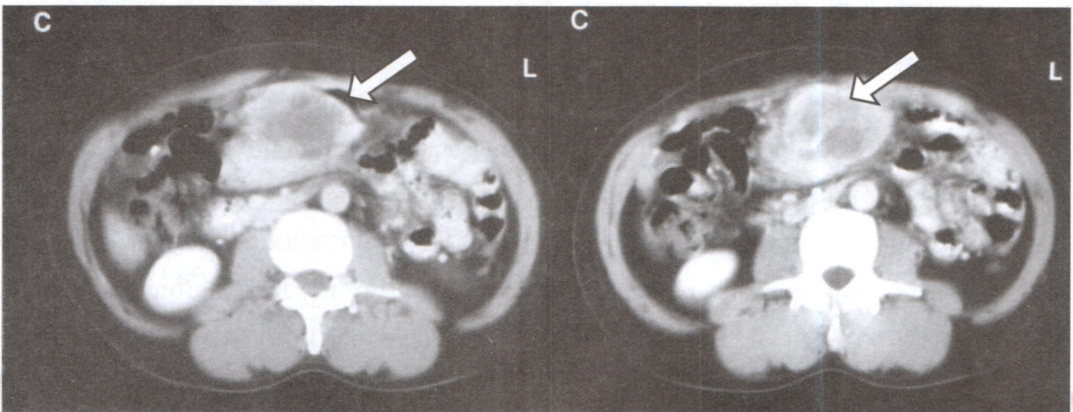
ภาพที่ 1 ผู้ป่วยหญิง อายุ 39 ปี มีก้อนที่ผนังของกระเพาะอาหารบริเวณ antrum ขนาด 4 ซม. ยื่นเข้าไปใน lumen (endophytic) และมี inhomogeneous enhancement



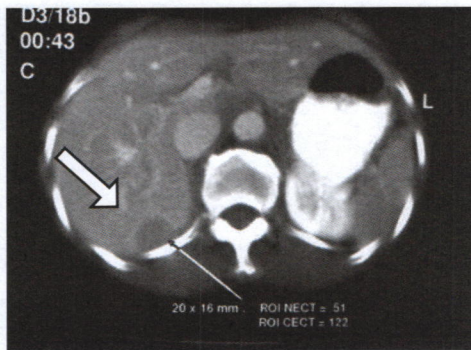
ภาพที่ 2 ผู้ป่วยชาย อายุ 20 ปี มีก้อนที่ผนังของกระเพาะอาหารบริเวณ body ขนาด 6 ซม.
 รูปซ้ายมือ แสดงก้อนเนื้ออกที่ยื่นเข้าไปใน lumen (endophytic)
 รูปขวามือ แสดงก้อนเนื้ออกที่ยื่นออกมาจากผนังของกระเพาะอาหาร (exophytic)



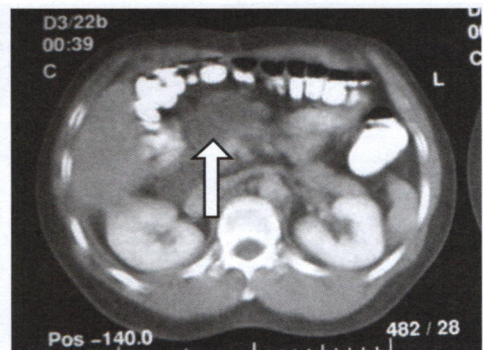
ภาพที่ 3 ผู้ป่วยหญิง อายุ 53 ปี มี aneurysmal dilatation of bowel ขนาด 10 ซม. ที่ลำไส้เล็ก
 และมี inhomogenous enhancement



ภาพที่ 4 ผู้ป่วยชาย อายุ 74 ปี มีก้อนที่ mesentery ขนาด 8 ซม. และมี inhomogenous enhancement



ภาพที่ 5 เนื้องอกกระจายมาที่ตับ



ภาพที่ 6 เนื้องอกกระจายมาที่ mesentery

บทวิจารณ์

GIST เป็นเนื้องอกที่พบได้ไม่บ่อย (น้อยกว่า 1% ของเนื้องอกทางเดินอาหารทั้งหมด)⁽¹⁾ แต่เป็นเนื้องอกที่พบได้บ่อยมากที่สุดในการตรวจพบ mesenchymal tumors ที่เกิดจากทางเดินอาหารและช่องท้อง⁽²⁾ GIST พบในเพศชายและเพศหญิงเท่าๆกัน สามารถพบได้ทุกวัย ส่วนใหญ่พบในผู้ป่วยอายุมากกว่า 50 ปี (อายุเฉลี่ยประมาณ 60 ปี) ตำแหน่งที่พบบ่อยที่สุดคือกระเพาะอาหาร (40-70%) ลำไส้เล็ก (20-40%) ลำไส้ใหญ่ (5-15%) และตรวจพบในหลอดอาหาร, omentum, mesentery หรือ retroperitoneum⁽³⁾ GIST ในผู้ป่วยเด็กอายุ 0-18 ปี (Pediatric GIST) มักเป็น 1 ใน 3 ของ Carney triad (GIST, extra-adrenal paragangliomas and pulmonary chondromas) พบในเพศหญิงมากกว่าชาย^(4,5)

ประมาณ 20-30% ของ GIST เป็นมะเร็ง⁽¹⁾ การแพร่กระจายหรือกลับมาซ้ำของโรค มักเกิดในช่องท้องโดยมักกระจายไปที่ตับและเยื่อช่องท้อง (mesentery, omentum and peritoneum) มีส่วนน้อยที่อาจกระจายไปที่ lymph nodes (local abdominal lymph nodes), lung, bone tissue, ovaries, breast และ muscle tissue^(6,7,8)

เนื่องจากเป็นโรคที่พบได้ไม่บ่อยและระยะเวลาศึกษาค่อนข้างสั้น ดังนั้นในการศึกษานี้จึงพบผู้ป่วย GIST เพียง 4 ราย แต่อย่างไรก็ตาม ภาพถ่ายเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ทั้ง 4 รายนี้ ก็มีลักษณะคล้ายกับผู้ป่วยส่วนใหญ่ในการศึกษาอื่นๆ^(2,9,10) คือมีลักษณะของก้อนที่เป็น endophytic และ exophytic, ส่วนใหญ่มีขนาดใหญ่มากกว่า 5 ซม. และมี inhomogeneous enhancement เนื่องจากมี necrosis หรือ hemorrhage สำหรับ aneurysmal dilatation ซึ่งมีลักษณะคล้าย lymphoma ก็สามารถพบได้เช่นกัน⁽²⁾ ใน metastatic disease ก็พบได้บ่อยที่ตับและเยื่อช่องท้อง (mesentery, omentum, peritoneum) เหมือนกับรายงานส่วนใหญ่^(2,9,10)

สรุป

GIST เป็น classification ใหม่ของ mesenchymal tumors ในทางเดินอาหารและช่องท้องที่ exhibit an altered oncogene, KIT (CD 117) ซึ่งมีความแตกต่างจาก smooth muscle tumors (leiomyoma, leiomyosarcoma, leiomyoblastoma) ทั้ง behavior และ immunology รังสีแพทย์สามารถวินิจฉัย primary tumor ได้ค่อนข้างแม่นยำ จากการที่มันมีลักษณะของ

endophytic และ exophytic bowel mass ขนาดใหญ่ที่มี necrosis หรือ hemorrhage สำหรับ aneurysmal dilatation ที่มีลักษณะคล้าย lymphoma ก็สามารถพบได้เช่นกัน ส่วน metastatic disease มักพบที่ตับและเยื่อช่องท้อง (mesentery, omentum, peritoneum)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์ธงชัย ตริวิบูลย์วัฒน์
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุรินทร์
นายแพทย์ฉัตรชัย รัตนสาร
ศัลยแพทย์ และรองตติยภูมิ
โรงพยาบาลสุรินทร์
นายแพทย์วินัย อึ้งพินิจพงศ์
ศัลยแพทย์ โรงพยาบาลสุรินทร์
แพทย์หญิงผกาวรรณ นามสว่าง
พยาธิแพทย์ โรงพยาบาลสุรินทร์

บรรณานุกรม

- 1 เรวิต พันธ์วิเชียร. การรักษาโรคมะเร็งโดยวิธี target therapy : ตอนที่ 1 (Targeted cancer therapies for solid tumors : Part 1) Ramathibodi Clinical Medicine Update 2008 New Knowledge in Internal Medicine: For better care in the next decade: 263-90
- 2 Kumaresan Sandrasegaran, Arumugam Rajesh, Jonas Rydberg, Daniel A. Rushing, Fatih M. Akisik, John D. Henley. Gastrointestinal Stromal Tumors: Clinical, Radiologic, and Pathologic Features AJR 2005 ; 184(3):803-11
- 3 Joensuu H. Fletcher C. Dimitrijevic S. Silberman S. Roberts P. Demetri G. Management of Malignant gastrointestinal stromal tumors. Lancet Oncol 2002;3:655-64
- 4 J Aidan Carney. Gastric stromal sarcoma, pulmonary condroma and extra-adrenal Paraganglioma (Carney Triad); natural history, adrenocortical component and possible Familial occurrence. Mayo Clinic Proceedings 1999; 74(6):543-52
- 5 Sauseng W, Benesch M, Lacner H, Urban C, Kronberger M, Gadner H, Hollwarth M, Spuller E, Aschauer M, Horcher E. Clinical, radiological and pathological findings in four children with gastrointestinal tumors of the stomach. Pediatr Hematol Oncol 2007 Apr-May;24(3):209-19
- 6 Belics Z, Csapo Z, Csabo I, Papay J, Szabo J, Papp Z. Large gastrointestinal stromal tumor presenting as an ovarian tumor. A case report. J Report Med 2003;48(8): 655-8.
- 7 Igwilo OC, Byrne MP, Nguyen KD, Atkinson J. Malignant gastric stromal tumor : unusual metastatic patterns. South Med J 2003 ;96(5):512-5.
- 8 Irving JA, Lerwill MF, Young RH. Gastrointestinal stromal tumors metastatic to the ovary: a report of five cases. Am J Surg Pathol 2005 ; 29(7):920-6.
- 9 Sandrasegaran K, Rajesh A, Rushing DA, Rydberg J, Akisik FM, Henry JD. Gastrointestinal stromal tumors: CT and MRI findings. Eur Radiol 2005 ;15(7):1407-14.
- 10 Popovska S, Betova T, Deliiski T. Gastrointestinal stromal tumors-clinical and morphological aspects. Khirurgiia (Sofia) 2004;60(3):33-9.